Effets du travail de certains groupes musculaires sur d'autres groupes qui ne font aucun travail;

PAR MM. KRONECKER ET CUTTER.

« L'un de nous, M. Kronecker, avait observé que, dans les ascensions de montagnes qu'il faisait en vue de s'entraîner, ses yeux, naturellement hypermétropes, le devenaient moins; il en conclut que le travail de certains groupes musculaires produit des effets qui se font sentir sur des muscles étrangers à ce travail. M. Cutter entreprit pour éclairer ce fait les expériences suivantes :

» Il rechercha ce que devenait la force des muscles du groupe du biceps, lorsqu'il exerçait exclusivement ses membres inférieurs par des courses en montagne. Ces courses étaient graduées et consistaient en ascensions de sommets plus ou moins élevés. Pendant ces marches, il eut soin de ne donner à son bras aucune fatigue, de ne pas porter de canne et de ne soulever aucun objet pesant.

» L'examen de la puissance musculaire des bras se faisait avec un ergographe disposé spécialement pour cet usage; un poids de $4^{kg},500$ était soulevé à une hauteur de $0^{m},30$ environ. Ces mouvements, dont la cadence était réglée par un métronome battant les secondes, s'inscrivaient, à une échelle réduite, sur un cylindre tournant. L'intervalle entre deux contractions successives était exactement de deux secondes.

» L'élévation maxima du poids avait pour limite la flexion complète de l'articulation du coude et la rencontre de l'avant-bras avec la saillie du biceps. L'abaissement avait pour limite la position horizontale de l'avant-bras, qui reposait alors sur un support.

» Après une série plus ou moins longue de mouvements, l'épuisement du biceps se produisait d'une manière soudaine; les deux ou trois dernières oscillations présentaient seules une diminution dans leur ampli-

tude. On pouvait noter toutefois, du commencement à la fin, une diminution graduelle de la brusquerie des raccourcissements.

» Après une première série de mouvements, inscrite sur l'ergographe, l'expérimentateur prenait cinq minutes de repos, puis recommençait une seconde série; cette dernière était toujours notablement plus courte, c'est-à-dire que l'épuisement du biceps arrivait plus vite.

» En général, on ne faisait qu'une fois dans la journée cette double série de mesures ergographiques, et cela même quand le sujet prenait plusieurs jours de repos, pour supprimer entièrement toute action du bras.

» Le résultat de ces expériences a été extrêmement net. Elles ont montré :

» 1° Que, si le sujet, jeune et robuste, a le système musculaire affaibli par une inaction prolongée, un exercice modéré, tel que des ascensions de 300^m, durant de vingt-cinq à quarante minutes et répétées une à deux fois par jour, accroissait un peu la puissance musculaire du biceps;

» 2° Que des ascensions d'une durée de deux heures augmentaient nettement la force du biceps;

» 3° Que des ascensions fatigantes, de 3000^m de hauteur et d'une durée de dix à quatorze heures, diminuaient la force musculaire pour deux à trois jours;

» 4° Que, le quatrième jour après les ascensions fatigantes, la force musculaire avait beaucoup augmenté.

» De ces faits, il semble qu'on puisse conclure qu'un travail musculaire moyen fortifie même les groupes musculaires qui ne participent pas à ce travail; cet effet est probablement dû à un accroissement de la circulation du sang et de la lymphe.

» En outre, que le travail excessif semble verser dans le sang des substances nuisibles à l'action musculaire, et que l'élimination de ces substances est nécessaire pour que les effets favorables de l'entraînement se manifestent. »

(3 septembre 1900.)

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.
29192 Paris. — Quai des Grands-Augustins, 55.

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b21456483